00219

ශ්‍රී ලංකා විවෘත විශ්වවිද්‍යාලය
ස්වභාවික විද්‍යා පීඨය
B.Sc./ B. Ed. උපාධි පාඨමාලාව

දෙපාර්තමේන්තුව: උද්භිද විද්‍යා
මට්ටම: 03 මට්ටම
විභාගයේ නම: අවසාන විභාගය
පාඨමාලා මාතෘකාව :සෛල සංවිධානය සහ හා ශාක ජෛව රසායනය (BYU3301)
අධ්‍යයන වර්ෂය : 2020/2021
දිනය : 02. 12. 2021
වේලාව : පෙ.ව. 09.30 - පෙ.ව. 11.30
කාලය : පැය දෙකයි (02)

සාමාන්‍ය උපදෙස්

1. ප්‍රශ්න වලට පිළිතුරු දීමට පෙර සියලුම උපදෙස් හොඳින් කියවන්න.
2. මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රය ප්‍රශ්න 6 කින් සමන්විත වන අතර එය A , B , C ලෙස කොටස් 3 කට බෙදා ඇත. සෑම කොටසකටම ප්‍රශ්න දෙකක් (02) අඩංගු වන අතර ප්‍රශ්න පත්‍රය පිටු 2 කින් සමන්විත වේ
3. **එක් එක් කොටසින් අවම වශයෙන් එක් ප්‍රශ්නයක් (01) තෝරාගෙන ප්‍රශ්න හතරකට (04) පිළිතුරු සැපයිය යුතුය.** සියලුම ප්‍රශ්න වලට සමාන ලකුණු ලැබෙනු ඇත
4. සෑම ප්‍රශ්නයකටම පිළිතුරු නව පිටුවකින් ආරම්භ විය යුතුය.
5. අවශ්‍ය සෑම අවස්ථාවකදීම සම්පූර්ණයෙන්ම නම් කරන ලද රූප සටහන් අඳින්න
6. විභාග වරදක් ලෙස සලකන ඕනෑම ක්‍රියාවකට සම්බන්ධ වීම දඬුවම් ලැබීමට හේතු වේ
7. ප්‍රශ්න වලට පිළිතුරු දීමට නිල් හෝ කළු තීන්ත පමණක් භාවිතා කරන්න.
8. **ඔබගේ විභාග අංකය**, පිළිතුරු පත්‍රයේ පැහැදිලිව සඳහන් කරන්න

කොටස A

(1) සෛල සහ උප සෛලීය කොටස් අධ්‍යයනය කිරීම සඳහා අන්වීක්ෂ විද්‍යාව අත්‍යවශ්‍ය වේ

a. විවිධ අන්වීක්ෂ වර්ගයන්ගේ ස්වභාවය හා ක්‍රියාකාරිත්වය සැකවින් ඉස්මතු කරන්න
b. සුන්‍යෂ්ටික සෛල පටලයේ ව්‍යුහය සුදුසු රූප සටහන් ආධාරයෙන් විස්තර කරන්න
c. ද්‍රව්‍ය ප්‍රවාහනය සඳහා සෛල පටලය උපකාරී වන ආකාරය සාකච්ඡා කරන්න

(2) a. සුන්‍යෂ්ටික සෛලීය ප්‍රවේණික ද්‍රව්‍යයන්ගේ ව්‍යුහය සහ ස්වභාවය විස්තර කරන්න.
b. සුන්‍යෂ්ටික සෛලයක, සෛලීය චක්‍රයේ පවතින ක්‍රියාවන්ගේ අනුපිලිවෙල සැකවින් විස්තර කරන්න
c. ඌනන විභාජනයේ වඩාත්ම සංකීර්ණ සහ දීර්ඝතම අවධිය විස්තර කරන්න

කොටස B

(3) a. සෛලයන්හි විවිධ ප්‍රෝටීන වර්ග වල ක්‍රියාකාරී වැදගත්කම සාකච්ඡා කරන්න.

b. ජීව විද්‍යාත්මක ප්‍රතික්‍රියා වලදී එන්සයිම විසින් ශක්තිය කාර්යක්ෂමව භාවිතා කරන්නේ කෙසේදැයි සුදුසු රූපසටහනක් ආධාරයෙන් පැහැදිලි කරන්න.

c. විවිධ සාධක, එන්සයිම මගින් උත්ප්‍රේරණය කරන්නා වූ ප්‍රතික්‍රියාවන් යාමනය කරන ආකාරය කෙටියෙන් විස්තර කරන්න

(4) කෙටි සටහන් ලියන්න.

a. බීජ ප්‍රරෝහණය වීමේදී සංචිත ලිපිඩ වල පරිවෘත්තීය

b. ග්ලයිකොලිසිය සහ සිට්රික් අම්ල චක්‍රය සංසන්දනය කරන්න

c. ජෛවීය නයිට්‍රජන් තිර කිරීමේ ක්‍රියාවලියේදී සහ එහි එල ස්විකරණයේදී එන්සයිමයන්ගේ දායකත්වය

කොටස C

(5) "DNA ප්‍රතිවලිත වීමේ ක්‍රියාවලිය ජීව විද්‍යාත්මක ප්‍රවේණිගතවීමේ වැදගත්ම ක්‍රියාවලියයි"

a. DNA ද්විත්ව දාමය ප්‍රතිවලිත වීමේ ක්‍රියාවලියේදී අදාල වන විවිධ එන්සයිම වල භූමිකාවන් විස්තර කරන්න.

b. ප්‍රධාන සහ සුනංගු දාමයන්හි සිදුවන DNA ප්‍රතිවලිත වීමේ ක්‍රියාවලිය සංසන්දනය කරන්න.

c. ප්‍රාග් න්‍යෂ්ටිකයන්ගේ සහ සුන්‍යෂ්ටිකයන්ගේ DNA ප්‍රතිවලිත වීමේ ක්‍රියාවලි සංසන්දනය කරන්න.

d. සුන්‍යෂ්ටිකයන්ගේ DNA ප්‍රතිවලිත වීම අර්ධ සංරක්ෂණ ක්‍රියාවලියක් ඔස්සේ සිදුවේ. අර්ධ සංරක්ෂණ ක්‍රියාවලිය විදහා දැක්වීම සඳහා කරනු ලැබූ පරීක්ෂණයක ප්‍රධාන පියවරවල් ලුහුඩින් දක්වන්න.

(6) "DNA විසින් RNA කේතනය කරනු ලබන අතර එය ප්‍රෝටීන වල ස්වභාවය තීරණය කරයි".

a. සුදුසු රූපසටහන් ආධාරයෙන් ඉහත ප්‍රකාශය පැහැදිලි කරන්න.

b. ප්‍රෝටීන් සංස්ලේෂණ ක්‍රියාවලිය සඳහා සම්බන්ධ, විවිධ RNA වර්ගවල ස්වරූපය සහ ක්‍රියාකාරීත්වය විස්තර කරන්න.

c. DNA මගින් කේතනය කර ඇති ජානමය තොරතුරු මත පදනම්ව, පෙප්ටයිඩ දාමයක ඇමයිනෝ අම්ල සංවිධානය වන ආකාරය පැහැදිලි කරන්න.

d. කාර්මික අරමුණු උදෙසා රසායනාගාර තුල, විකරණය කරන ලද (වෙනස් කරන ලද) ප්‍රෝටීන සෑදීම සඳහා සිදුකරනු ලබන ප්‍රධාන පියවරයන් කෙටියෙන් පැහැදිලි කරන්න.

සියළුම හිමිකම් ඇවිරිණි.